平成17年門審第65号

漁船大進丸浸水事件

言渡年月日　平成17年12月7日
審判庁　門司地方海難審判庁（西林　眞，織戸孝治，片山哲三）
理事官　花原敏朗
受審人　A
　職名　大進丸船長
　操縦免許　小型船舶操縦士
損害　主機及び漁労設備等の電気機器の濡損
原因　主機の運転監視不十分

主文

本件浸水は，主機の運転監視が不十分で，冷却海水ポンプの吐出量が著しく減少してゴムホース製海水混合式排気管に過熱亀裂を生じたことによって発生したものである。

受審人Aを戒告する。

理由

（海難の事実）

1　事件発生の年月日時刻及び場所

平成17年4月15日13時30分
博多港
（北緯33度36.6分　東経130度21.6分）

2　船舶の要目等

(1)　要目

船種船名　漁船大進丸
総トン数　3.1トン
全長　10.72メートル
機関の種類　ディーゼル機関
出力　102キロワット

(2)　設備及び性能等

ア　大進丸

大進丸は，平成11年3月に進水した，B社製造のＺＧ35Ａ3型と称するＦＲＰ製漁船で，推進装置として船内外機を備え，甲板下には船首から順に，前部物入れ，空所及び1番から3番の活魚倉が配列され，船体中央部やや船尾寄りから船尾にかけて，一部物入れとなっているほかはほとんどが機関室区画となっており，船尾の張出し部にアウトドライブ等の点検蓋を設け，機関室の上方に操舵室を配置し，同室前部の操縦スタンドに舵輪，主機遠隔操縦レバー及び同機計器盤などが設置されていた。

また，大進丸は，主として刺網漁業に従事するため，船首部左舷側の甲板上に電動ネットローラを備え，同ローラスタンドには舵輪及び主機遠隔操縦レバーが取り付けられていた。

イ　機関室

機関室は，長さ3.3メートル（m）高さ0.8ｍの区画で，操舵室の床に敷かれた木板を外して出入りするようになっており，中央に主機を据え付け，その両舷側に容量100リットルの燃料油タンクを，また同タンクそれぞれの船尾方には直流電圧12ボルトの蓄電池２個を直列に接続して配置し，蓄電池設置場所の下方両舷船底にはそれぞれ海水吸入口が設けられていた。

ウ　主機

主機は，Ｃ社が製造した４ＬＨ－ＵＴＺＡＹ型と称する，間接冷却式の過給機及び逆転減速機付ディーゼル機関で，プロペラを有するアウトドライブとは連結軸で接続しており，操舵室の計器盤に発停用キースイッチ，回転計，冷却水温度計，潤滑油圧力計，冷却清水温度上昇及び潤滑油圧力低下警報装置，警報ブザー並びに警報ランプ等が組み込まれ，冷却清水温度上昇警報装置については，冷却清水出口温度が摂氏95度（℃）を超えると作動するようになっていた。

冷却海水系統は，各海水吸入口から，海水吸入弁及びこし器を介して直結冷却海水ポンプによって吸引された海水が，清水冷却器，潤滑油冷却器及び空気冷却器を冷却したのち，過給機排気出口に設けられたミキシングエルボで排気と混合し，排気管内を冷却して船外に排出されるようになっていた。

また，排気管は，内面が耐熱性合成ゴム製の，外面が耐炎性合成ゴム製の二重管で，合成繊維及びガラス繊維で補強された，長さ約1.7ｍ内径101.6ミリメートル（ｍｍ）厚さ約６ｍｍの，前端から0.5ｍの位置に曲がりを有するＪ字状のゴムホース（以下「排気ゴムホース」という。）製で，通常使用温度が60℃，最高温度が100℃の仕様で製造されており，前端をミキシングエルボへ上向きに差し込み，後端を船尾外板の左舷寄りに位置するステンレス製の排気口に下方へ傾斜するように取り付け，両端をホースバンド２本でそれぞれ固定されていた。なお，排気口は，下端が軽荷時に海面上となるよう船体が設計されていたものの，大進丸の場合は漁労設備などの設置に伴うものか，ほぼ下半分が海面下に没する状態となっていた。

ところで，冷却海水ポンプは，吐出容量が毎時約７立方メートルのヤブスコポンプと称するゴム製インペラの回転式で，一体に成型された８枚羽根のインペラがケーシング内で屈曲を繰り返しながら回転するうち，繰返し曲げ応力を受け，疲労した羽根が亀裂，欠損するおそれがあることから，主機取扱説明書には，始動後は冷却海水の吐出状況に注意するとともに，1,000時間又は１年ごとに開放点検するよう記載されていた。

３　事実の経過

Ａ受審人は，主機の運転管理にあたり，始動前には潤滑油及び冷却清水量を確認するうえ，排気口の下半分が海面下にあるため停留中や低速航行中には冷却海水の排出状況が見にくいことから，滑走状態でときどき点検するようにしていたが，運転中に機関室を点検することはほとんどなく，１箇月ごとに冷却海水ポンプ吸入こし器の開放掃除を行い，同ポンプについては，浅所を航行することはなかったものの，冷却清水温度上昇警報が作動すると整備業者に依頼してインペラを新替えすることを新造時から１年足らずで繰り返しており，平成16年７月に操舵室で操船中に同警報が作動してインペラを新替えした際には羽根が５枚程度欠損していた。

ところで，Ａ受審人は，操業中，船首部で作業を行うため，専ら船首に設置した舵輪及び主機遠隔操縦レバーによって操船しており，通常４枚の刺網を設置した場合，揚網して再度投網する作業に約２時間を要し，その間ネットローラなど漁労設備の運転音もあって操舵室計器盤からの警報音が聞き取れない状況にあったから，早期に主機の異常の有無を察知できるよう，

作業の合間に操舵室に戻って計器盤を点検するなどして，主機の運転監視を行う必要があった。

大進丸は，Ａ受審人が単独で乗り組み，同17年4月15日06時前に主機を始動して午前中にかご漁を行ったのち，刺網漁の目的で，船首尾とも0.3ｍの等喫水をもって，同日11時10分姪浜船だまりを発し，全速力で同時25分博多港内の鵜来島北東方の漁場に到着したころ，冷却海水ポンプインペラの羽根に疲労亀裂を生じて吐出量が著しく減少したため，冷却が阻害された主機及び高温の排気ガスにさらされた排気ゴムホースが過熱し始め，冷却清水温度が上昇する状況で，微速力に減じて前日に設置した刺網4枚の揚網と再投網作業を開始した。

ところが，Ａ受審人は，発航して漁場に至るまで操舵室で操船中には主機の運転状態に異常がなかったので大丈夫と思い，作業の合間に操舵室に戻って計器盤上の計器類を確認するなどして，主機の運転監視を十分に行わなかったので，やがて冷却清水温度がさらに上昇して同温度上昇警報が作動したことや，排気ゴムホースの曲がり部付近に亀裂を生じ，冷却海水が漏洩して機関室に滞留するとともに，船尾が沈下し始めていることに気付かないまま操業を続けた。

こうして，大進丸は，排気ゴムホース亀裂部から冷却海水の漏洩が続いたため，船尾が徐々に沈下してやがて排気口からも同ホース亀裂部を経て機関室に海水が逆流する状況となり，13時20分に鵜来島北東沖合での操業を終え，同島北西方の漁場に移動することとし，Ａ受審人が他船が設置した網の位置を示す標識網を見張るために引き続き船首部で操船しながら，微速力で航行中，13時30分博多港西防波堤南灯台から真方位282度1,740ｍの地点において，機関室上部付近まで浸水して主機が自停した。

当時，天候は晴で風力3の北風が吹き，海上は穏やかであった。

Ａ受審人は，主機が停止したのに気付いて船尾を振り向いたところ，船尾が沈下して甲板上に海水が打ち込む寸前であることを認め，危険を感じて直ちに知人に救助を要請し，船首方に避難していたところ，さらに船尾が沈下した大進丸が復元力を喪失して転覆し，自身は海中に投げ出されたものの，間もなく付近を航行中の漁船及び来援した僚船に救助された。

大進丸は，僚船によって定係地に曳航され，陸揚げのうえ整備業者の工場に搬送して精査した結果，冷却海水ポンプインペラの羽根6枚が根元部で割れ，排気ゴムホースが曲がり部付近で長さ約350ｍｍの亀裂をそれぞれ生じていることが判明し，のち，過熱，濡損した主機を整備して全シリンダライナ及びインペラなどの損傷部品を新替えし，濡損した漁労設備等の電気機器を修理したほか，排気管については排気口を約100ｍｍ高い位置に移設したうえで新替えされた。

（本件発生に至る事由）

1　単独で乗り組み，操業中長時間作業と操船にあたる船首部では，操舵室からの主機警報音が聞き取れない状況であったこと

2　冷却海水ポンプのインペラに疲労亀裂を生じ，吐出量が著しく減少したこと

3　発航して漁場に至るまで操舵室で操船中には主機の運転状態に異常がなかったので大丈夫と思い，操業中の主機運転監視が十分でなかったこと

4　排気ゴムホースが過熱して亀裂を生じたこと

（原因の考察）

本件は，排気ゴムホースに亀裂を生じて冷却海水が機関室に滞留し，更に排気口から海水が

逆流して発生したものであり，これまで主機冷却清水温度上昇警報装置の作動によって冷却海水ポンプインペラの損傷を察知してきたのであるから，単独で乗り組んで操業中，操舵室からの主機警報音が聞き取れない船首部で長時間作業と操船にあたる際，作業の合間に操舵室に戻って計器盤を点検していれば，冷却清水温度の上昇あるいは同警報装置が作動したことで同ポンプインペラが損傷したことを早期に察知でき，排気ゴムホースに過熱，亀裂を生じて海水が浸入することは防止できたものと認められる。

したがって，Ａ受審人が，発航して漁場に至るまで操舵室で操船中には主機の運転状態に異常がなかったので大丈夫と思い，船首部での作業の合間に操舵室に戻って計器盤を点検するなどして，主機の運転監視を十分に行わず，冷却海水ポンプインペラの疲労亀裂により吐出量が著しく減少して主機及び排気ゴムホースが過熱するまま運転を続け，排気ゴムホースに亀裂を生じたことは，本件発生の原因となる。

単独で乗り組み，操業中長時間作業と操船にあたる船首部では，操舵室からの主機警報音が聞き取れない状況であったことは，本件発生に至る過程で関与した事実であるが，本件と相当な因果関係があると認められない。

（海難の原因）

本件浸水は，博多港において，操舵室から離れた船首部で操船し操業にあたる際，主機の運転監視が不十分で，冷却海水ポンプインペラの疲労亀裂により吐出量が著しく減少して主機及び排気ゴムホースが過熱するまま運転が続けられ，排気ゴムホースに亀裂を生じて多量の海水が機関室に浸入したことによって発生したものである。

（受審人の所為）

Ａ受審人は，単独で乗り組み，長時間操舵室から離れた船首部で操船し操業にあたる場合，操舵室からの主機警報音が聞き取れない状況であったから，早期に主機の異常の有無を察知できるよう，作業の合間に操舵室の計器盤を点検するなど，主機の運転監視を十分に行うべき注意義務があった。ところが，同人は，発航して漁場に至るまで操舵室で操船中には主機の運転状態に異常がなかったので大丈夫と思い，主機の運転監視を十分に行わなかった職務上の過失により，冷却海水ポンプインペラの疲労亀裂により吐出量が著しく減少したまま運転を続け，排気ゴムホースの過熱，亀裂から多量の海水が機関室に浸入する事態を招き，船尾から沈下，転覆して主機及び電気機器等を濡損させるに至った。

以上のＡ受審人の所為に対しては，海難審判法第４条第２項の規定により，同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。